

PCT/JP 99/02367

06.05.99

日 本 国 特 許 庁

PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

REC'D 25 JUN 1999

WIPO PCT

EU
別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日
Date of Application:

1998年12月28日

097868040

出 願 番 号
Application Number:

平成10年特許願第374351号

出 願 人
Applicant (s):

花王株式会社

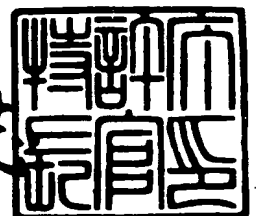
PRIORITY
DOCUMENT

SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

1999年 6月11日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

伴佐山 建志



出証番号 出証特平11-3037314

【書類名】 特許願

【整理番号】 P981056

【提出日】 平成10年12月28日

【あて先】 特許庁長官 伊佐山 建志 殿

【国際特許分類】 B65D 8/00

【発明の名称】 パルプモールド中空容器

【請求項の数】 2

【発明者】

【住所又は居所】 栃木県芳賀郡市貝町赤羽2606 花王株式会社研究所
内

【氏名】 大谷 憲一

【発明者】

【住所又は居所】 栃木県芳賀郡市貝町赤羽2606 花王株式会社研究所
内

【氏名】 熊本 吉晃

【特許出願人】

【識別番号】 000000918

【氏名又は名称】 花王株式会社

【代理人】

【識別番号】 100076532

【弁理士】

【氏名又は名称】 羽鳥 修

【選任した代理人】

【識別番号】 100101292

【弁理士】

【氏名又は名称】 松嶋 善之

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 013398

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9705487

【包括委任状番号】 9705486

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 パルプモールド中空容器

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 開口部を有する容器本体と、該容器本体の開口部を開閉する蓋体とからなるパルプモールド中空容器であって、

上記容器本体に、上記蓋体及び／又は計量容器が、肉薄且つ高密度の第 1 ヒンジ部及び／又は第 2 ヒンジ部を介して一体成形により連設されているパルプモールド中空容器。

【請求項 2】 上記第 1 ヒンジ部及び／又は上記第 2 ヒンジ部の密度が、 $0.4 \sim 2.0 \text{ g/cm}^3$ である請求項 1 記載のパルプモールド中空容器。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、パルプを主原料とするパルプモールド中空容器に関する。

【0002】

【従来の技術及び発明が解決しようとする課題】

蓋を有する容器やボトル等の如き中空容器の原料には、成形性に優れると共に生産性の面でも有利なことから、一般的にプラスチックが使用されている。しかし、プラスチック製の中空容器は廃棄処理上種々の問題があることから、これに代わるものとして、パルプ製のパルプモールド中空容器が考えられる。パルプを主原料とするパルプモールド中空容器は、廃棄処理が容易であることに加え、古紙を原料として製造することが可能であることから経済的にも優れている。

【0003】

従来の技術としては、例えば特開平 9-309521 号公報に記載のもの等が知られている。同公報に記載の容器は、米飯等を収納する容器本体と蓋体とがパルプモールドにより一体成形されてなるものであるが、蓋体を繰り返して開閉することは考慮されておらず、蓋体を繰り返して開閉すると蓋体と容器本体との間が切断されるおそれがある。

また、特開平 9-255031 号公報には、容器の外壁面に計量スプーンを備

えた収納容器が記載されているが、計量スプーン収納用の溝部を容器の外壁に設ける等、構造が複雑なものとなっている。また、該計量スプーンをテープやラベルで固定しなければ、輸送時等に該計量スプーンが脱落するおそれがあった。

【0004】

従って、本発明の目的は、製造コストを抑えることができ、容器本体と蓋体及び／又は計量容器との間が切断され難いパルプモールド中空容器を提供することにある。

【0005】

【課題を解決するための手段】

本発明は、開口部を有する容器本体と、該容器本体の開口部を開閉する蓋体とからなるパルプモールド中空容器であって、上記容器本体に、上記蓋体及び／又は計量容器が、肉薄且つ高密度の第1ヒンジ部及び／又は第2ヒンジ部を介して一体成形により連設されているパルプモールド中空容器を提供することにより、上記の目的を達成したものである。

【0006】

【発明の実施の形態】

以下、本発明のパルプモールド中空容器を、その好ましい実施形態に基づき図面を参照して説明する。

図1及び図2には本実施形態のパルプモールド中空容器1の斜視図及び側面図が示されている。このパルプモールド中空容器1は、粉状体や粒状体等の内容物の収容に好適なパルプモールド中空容器である。

【0007】

容器本体2は、上部に開口部21を有しており、胴部23と底部24とからなる。

容器本体2は、有底角筒状の形態を有し、横断面形状は、四隅が丸みを帯びた矩形状である。

【0008】

胴部23を構成する前壁23a及び後壁23bの外表面は、容器本体2を側面方向から見たときに、パルプモールド中空容器1の高さ方向に亘って直線をなすよ

うな形状となっている（但し、後述する凹状部 23c は除く）。同様に、胴部 23 を構成する左右の側壁 23d の外面も、パルプモールド中空容器 1 を正面方向から見たときに、容器本体 2 の高さ方向に亘って直線をなすような形状となっている（同様に凹状部 23c は除く）。

【0009】

胴部 23 には、その全周に亘って連続した凹状部 23c が形成されており、該凹状部 23c の縦断面形状は円弧状となっている。底部 24 は、中央凹部 24a と、中央凹部 24a を取り囲む連続したヒール部 24b とから構成されている。容器本体 2 の胴部 23 の上端部は、容器本体 2 の周全体に亘る環状の水平当接部 25 が形成されており、閉蓋時に、蓋体 3 の下端部 33a が該水平当接部 25 上に載置されるようになっている。尚、容器本体 2 は、その肉厚が、容器本体 2 の縦断面及び横断面の何れにおいても均一になされている。

【0010】

蓋体 3 は、容器本体 2 と一体成形されており、容器本体 2 の開口部 21 を開閉し得るように、該開口部 21 の近傍に、第 1 ヒンジ部 31 を介して一体的に連設されている。

蓋体 3 は、平板状の上面部 32 と、該上面部 32 の周縁部から立ち上がる周壁部 33 とからなり、周壁部 33 の下端部 33a において容器本体 2 の嵌合部 22 に着脱自在に嵌合するようになっている。

蓋体 3 と容器本体 2 とは、蓋体 3 の周壁部 33 の下端部 33a と容器本体 2 の水平当接部 25 との間で連結されている。

【0011】

計量容器 4 も、蓋体 3 と同様に、容器本体 2 と一体成形されており、該容器本体 2 に第 2 ヒンジ部 41 を介して一体的に連設されている。

計量容器 4 は、有底角筒状の収容部 42 と、該収容部 42 に一体的に連設された柄部 43 とからなるスプーン状の容器であり、第 2 ヒンジ部 41 を有する連結部 44 を介して、容器本体 2 の開口部 21 の近傍に連設されている。計量容器 4 は、図 2 に示すように、第 2 ヒンジ部 41 を回動軸として回動され、容器本体 2 内に開口部 21 より上方に突出せずに収納され得るように設けられている。斯か

る構成により、開口部 21 を封緘紙等により支障なく封鎖し得るようになっている。

【0012】

蓋体 3 及び計量容器 4 それぞれは、容器本体 2 と一体成形されており、容器本体 2 に、それぞれ、第 1 ヒンジ部 31 及び第 2 ヒンジ部 41 を介して連設されている。第 1 ヒンジ部 31 は、蓋体 3 と容器本体 2 との連結部に、肉薄且つ高密度の部分として形成され、第 2 ヒンジ部 41 は、計量容器 4 と容器本体 2 との連結部に、肉薄且つ高密度の部分として形成されている。

【0013】

より具体的には、蓋体 3 と容器本体 2 とを連結する連結部、及び計量容器 4 と容器本体 2 とを連結する連結部のそれぞれに、所定の断面形状を有する溝が直線状に設けられており、該長溝が設けられた部分が第 1 ヒンジ部 31 及び第 2 ヒンジ部 41 となっている。

そして、蓋体 3 は、第 1 ヒンジ部 31 を回動軸として、円弧状の軌跡を描くように回動されて容器本体 2 の開口部 21 を開閉し得るようになっており、計量容器 4 は、第 2 ヒンジ部 41 を回動軸として同様に回動されて、容器本体 2 内に収納し得るようになっている。

【0014】

第 1 ヒンジ部 31 及び第 2 ヒンジ部 41 は、それぞれパルプモールド中空容器 1 の他の部分より肉薄に形成されており、両ヒンジ部 31, 41 それぞれの最も薄い部分における厚み T_1 (図 3 参照) は、優れた折曲性及び耐久性を得る観点から、0.05 mm 以上で、且つパルプモールド中空容器 1 の他の部分の厚みに対して 5%~100%、特に 15%~80% であるのが好ましい。尚、パルプモールド中空容器 1 は、第 1 及び第 2 ヒンジ部を除く全ての部分を同じ厚み及び同じ密度とすることができるが、上述した両ヒンジ部 31, 41 の好ましい厚み T_1 の範囲、及び後述する両ヒンジ部 31, 41 の好ましい密度の範囲は、容器本体 2 の胴部 23 における厚み及び密度を基準として測定した値を示してある。

【0015】

第 1 及び第 2 ヒンジ部 31, 41 は、パルプモールド中空容器 1 の他の部分よ

り高密度に形成されている。第1及び第2ヒンジ部31, 41の密度は、優れた折曲性及び耐久性を得る観点から、それぞれパルプモールド中空容器1の他の部分における密度の1.05倍～20倍、好ましくは2倍～20倍、特に好ましくは2～5倍である。同様の観点から、両ヒンジ部31, 41の好ましい密度は、 $0.4 \sim 2.0 \text{ g/cm}^3$ である。尚、ヒンジ部の密度とは、ヒンジ部の最大密度であり、一定面積当たりの厚みと重さを測定して算出した値である。

【0016】

また、優れた折曲性及び耐久性を得る観点から、第1及び第2ヒンジ部31, 41それぞれは、その引張強度が5MPa以上、比圧縮強度が $100 \text{ N} \cdot \text{m}^2 / \text{g}$ 以上であることが好ましい。また、同様の観点から、両ヒンジ部31, 41の幅（容器本体2と蓋体3又は計量容器4とを結ぶ方向の幅）は0.2mm以上、特に1mm以上であることが好ましい。ここで、ヒンジ部の幅とは、折曲の際に外側に位置する溝の最小幅をいう。

【0017】

ヒンジ部31, 41の好ましい形態を図3に二つ示した。図3(a)のヒンジ部は、容器本体2と蓋体3又は計量容器4との連結部の上下両面にそれぞれ溝を設けて形成されており、図3(b)のヒンジ部は、該連結部の下面にのみ溝を設けて形成されている。図3における上側が、折曲の際の内側（谷側）である。図3(a)のヒンジ部においては図中下側の溝の最奥部の幅W1、図3(b)のヒンジ部においては溝の最奥部の幅W3が、ヒンジ部の幅である。また、図3中「CorR」で示す溝内の角部分は、角を面取りやR形状とすることが好ましい。

更に、図3に示すヒンジ部における各部の好ましい寸法を示すと以下の通りである。図3(a)のヒンジ部における折曲の際に内側となる溝の表面部の幅W2は1mm以上が好ましい。また、図3(b)のヒンジ部における最奥部の幅W3は0.2mm以上あることが好ましく、該溝の表面部の幅W4以下であることが好ましい。該幅W4は1mm以上あることが好ましい。

【0018】

本実施形態のパルプモールド中空容器1は、蓋体3及び計量容器4を含めて全て、パルプを主原料とするパルプモールドにより形成されている。勿論パルプ1

00%から形成されていても良い。パルプに加えて他の材料を用いる場合には、他の材料の配合量を1~70重量%、特に5~50重量%とすることが好ましい。他の材料としてはタルクやカオリナイト等の無機物、ガラス繊維やカーボン繊維等の無機繊維、ポリオレフィン等の合成樹脂の粉末又は繊維、非木材又は植物質繊維、多糖類等が挙げられる。

【0019】

本実施形態のパルプモールド中空容器1は、上述のように、蓋体3が肉薄且つ高密度の第1ヒンジ部31を介して容器本体2に連設されているので、蓋体3の開閉を繰り返しても該ヒンジ部4が切断される等の不都合が生じない。このため、パルプモールド中空容器1は、内容物を少量ずつ繰り返して取り出す必要がある容器として好ましく用いられる。

【0020】

また、計量容器4も、同様に肉薄且つ高密度の第2ヒンジ部41を介して容器本体2に連設されているので、輸送中に該計量容器4が容器本体2との連結部が切断されない。また、計量容器4を、折り曲げにより容器本体2内に収容し得るように設けてあるので、輸送時における計量容器4の脱落の問題を生じない。尚、計量容器4の使用の際には、連結部44をはさみやカッター等で切断し、計量容器4を容器本体2から分離すれば良い。

また、本実施形態のパルプモールド中空容器1は、容器本体2と、蓋体3（計量容器4）が一体成形されているため、製造工程を簡略化することができ製造コストを抑制することができる。また、容器本体2のみならず蓋体3（計量容器4）もパルプモールド製であるため、廃棄処理が容易であり、更に、古紙を原料として製造することが可能であり経済的にも優れている。

【0021】

次に、本発明のパルプモールド中空容器の好ましい製造方法を、上記実施形態のパルプモールド中空容器1の製造を例にとり図4を参照して説明する。

本製造方法は、上述したパルプモールド中空容器1の製造方法であって、蓋体3及び計量容器4を抄紙法により容器本体2と一体成形し、第1ヒンジ部31及び第2ヒンジ部41を、抄紙・脱水後のモールド中間体における容器本体2と蓋

体 3 又は計量容器 4 との連結部の一部を加圧圧縮して形成する。ここで、モールド中間体とは、抄紙・脱水工程を経て一定の形状を付与されたパルプ繊維の積層体をいい、加圧・乾燥工程を経た後の成形体も含まれる。

【0022】

パルプモールド中空容器 1 は、内部にキャビティを有する金型の該キャビティ内面にパルプを堆積させることによって好適に製造される。図 4 (a) ~ (d) には、斯かる方法によって、パルプモールド中空容器 1 を製造する工程が順次示されており、具体的には (a) は抄紙工程、(b) は中子挿入工程、(c) は加圧工程、(d) は金型を開き、モールド中間体を取り出す離型工程である。

【0023】

容器本体 2 の製造においては、先ず図 4 (a) に示すように、一対の割型 11, 12 を突き合わせることにより、パルプモールド中空容器 1 の外形に対応した形状のキャビティ 13 が形成される金型 10 にパルプスラリーを注入させる。各割型 11, 12 には、その外側面よりキャビティ 13 に連通する複数の連通孔 14 がそれぞれ設けられている。また、各割型 11, 12 の内面は、所定の大きさの網目を有するネットによってそれぞれ被覆されている。

【0024】

次に、割型 11, 12 の外側より吸引してキャビティ 13 内を減圧し、パルプスラリー中の水分を吸引すると共にパルプ繊維をキャビティ 13 の内面に堆積させる。その結果、キャビティ 13 の内面には、パルプ繊維が堆積されたパルプ層 15 が形成される。

【0025】

所定厚みのパルプ層 15 が形成されたら、パルプスラリーの注入を停止し、キャビティ 13 内を吸引・減圧し、更にパルプ層 15 を脱水させる。引き続き、図 4 (b) に示すように、キャビティ 13 内を吸引・減圧すると共に、弾性を有し伸縮自在で且つ中空状をなす中子 16 をキャビティ 13 内に挿入させる。従って、中子 16 は引張強度、反発弾性及び伸縮性等に優れたウレタン、フッ素系ゴム、シリコン系ゴム又はエラストマー等によって形成されている。また中子 16 は、中空状をなす袋状のものであっても良い。

【0026】

次に、図4(c)に示すように、中子16内に加圧流体を供給して中子16を膨張させ、膨張した中子16によりパルプ層15をキャビティ13の内面に押圧させる。すると、パルプ層15は、膨張した中子16によってキャビティ13の内面に押し付けられ、パルプ層15にキャビティ13の内面形状が転写される。

このように、本製造方法においてはキャビティ13の内部からパルプ層15をキャビティ13の内面に押し付けることで、キャビティ13の内面形状が複雑であっても、精度良くキャビティ13内面の形状をパルプ層に転写させることができる。そのため、最終的に得られるパルプモールド中空容器1は、高強度で外観の印象が良好なものとなる。尚、中子16を膨張させるために用いられる加圧流体としては、例えば圧縮空気(加熱空気)、油(加熱油)、その他各種の液が使用される。また、加圧流体を供給する圧力は、0.01~5MPa、特に0.1~3MPaとすることが好ましい。

【0027】

パルプ層15にキャビティ13の内面の形状が十分に転写され且つパルプ層15を所定の含水率まで脱水できたら、図4(d)に示すように、中子16内の加圧流体を抜く。すると、中子16が縮んで元の大きさに戻る。次いで、縮んだ中子16をキャビティ13内より取出し、更に金型10を開いて所定の含水率を有する湿潤した状態のモールド中間体15'を取り出す。

【0028】

取り出されたモールド中間体15'は次に加熱・乾燥工程に付される。加熱・乾燥工程では、抄紙・脱水を行わない以外は、図4に示す抄紙工程と同様の操作が行われる。即ち、先ず、一对の割型を突き合わせることで、成形すべき中空容器1の外形に対応した形状のキャビティが形成される所定の温度に加熱された金型内に湿潤した状態の上記モールド中間体15'を装填する。

【0029】

次に、上記抄紙工程で用いた中子16と同様の中子を上記中間体内に挿入させ、該中子内に加圧流体を供給して該中子を膨張させ、膨張した該中子により上記中間体を上記キャビティの内面に押圧させる。中子の材質及び加圧流体の供給圧

力は、上記抄紙工程と同様とすることができる。このようにしてモールド中間体 15' を加熱乾燥させる。上記モールド中間体 15' が、十分に乾燥したら、上記中子内の加圧流体を抜き、該中子を縮ませて取り出す。

【0030】

次いで、加圧・乾燥工程後のモールド中間体を金型内から取り出して他の部材上に載置するか、又は加圧・乾燥工程後のモールド中間体を一方の割型の内面に付着させたままの状態において、該モールド中間体における上記第 1 ヒンジ部 31 及び第 2 ヒンジ部 41 の形成部を加圧圧縮して第 1 ヒンジ部 31 及び第 2 ヒンジ部 41 を形成させる。加圧圧縮は、モールド中間体における上記第 1 ヒンジ部 31 及び第 2 ヒンジ部 41 の形成部を、第 1 ヒンジ部 31 及び第 2 ヒンジ部 41 それぞれの形状に対応する断面形状の長尺状の突部により押圧して行うのが好ましい。

抄紙・脱水工程を経た後のモールド中間体の一部を加圧圧縮すれば、他の部分より肉薄且つ高密度の第 1 ヒンジ部 31 及び／又は第 2 ヒンジ部 41 を、容易且つ効率的に形成させることができる。

【0031】

本製造方法によれば、このようにして、上記実施形態のパルプモールド中空容器 1 を効率的且つ経済的に製造することができる。

また、パルプモールド中空容器 1 は、網目を有するネットが金型基板の表面に張設された金型又は多孔質の金型等の抄造用金型を用い、該抄造用金型の内面にパルプを堆積させてパルプ層を形成させ、これを公知の方法により脱水してなるモールド中間体を、一对の雌型又は雄型に移送し、該雌型又は該雄型に対応する雄型又は雌型により加圧・乾燥させて製造することもできる。

この場合、加圧乾燥した後のモールド中間体における上記第 1 ヒンジ部 31 及び第 2 ヒンジ部 41 の形成部を加圧圧縮して第 1 ヒンジ部 31 及び／又は第 2 ヒンジ部 41 を形成させても良いし、加圧乾燥用の金型の一部に、ヒンジ部形成用の突部を設け、該突部による押圧により加圧乾燥と同時に第 1 ヒンジ部 31 及び／又は第 2 ヒンジ部 41 を形成させても良い。加圧乾燥時にヒンジ部 31、41 を形成させる場合、金型の一部に可動式の加圧部を設け、加圧乾燥における適当

な時期に、該加圧部により押圧してヒンジ部 31, 41 を形成させても良い。このような製造方法によっても、上記実施形態のパルプモールド中空容器 1 を効率的に製造することができる。

【0032】

本発明は上述した実施形態に制限されることなく、適宜変更が可能である。

例えば、上記実施形態のパルプモールド中空容器 1 においては、容器本体 2 の開口部 21 近傍に、蓋体 3 及び計量容器 4 の双方が、肉薄且つ高密度のヒンジ部 31 を介して連設されているが、本発明においては、蓋体 3 及び計量容器 3 のいずれか一方のみが、肉薄且つ高密度のヒンジ部を介して容器本体 2 に連設されていても良く、計量容器 4 は、それ自体なくとも良い。尚、計量容器 4 は、計量という目的を達成し得る限り特に制限されず、種々の形状や容量のものを設けることができる。

また、本発明のパルプモールド中空容器は、開口部の開口面積が、胴部の断面積よりも小さいボトル型の容器となしても良い。

【0033】

【発明の効果】

本発明によれば、製造コストを抑えることができ、容器本体と蓋体及び／又は計量容器との間が切断され難いパルプモールド中空容器を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明のパルプモールド中空容器の一実施形態を示す斜視図である。

【図 2】

図 1 に示すパルプモールド中空容器の側面図である。

【図 3】

第 1 ヒンジ部及び第 2 ヒンジ部それぞれの好ましい二形態を示す断面図である。

【図 4】

図 4 (a) ～ (d) は図 1 のパルプモールド中空容器を製造する工程を模式的

に示す工程図である。

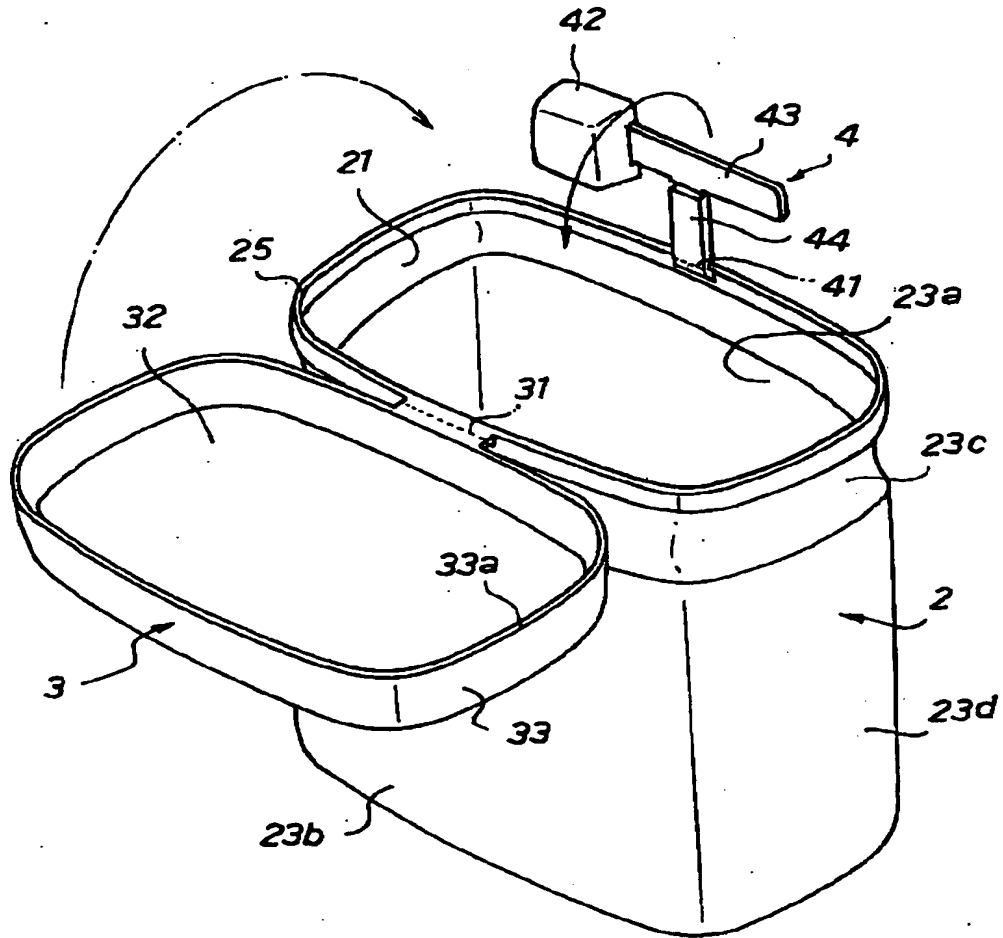
【符号の説明】

- 1 パルプモールド中空容器
- 2 容器本体
 - 2 1 開口部
- 3 蓋体
 - 3 1 第1ヒンジ部
- 4 計量容器
 - 4 1 第2ヒンジ部

【書類名】

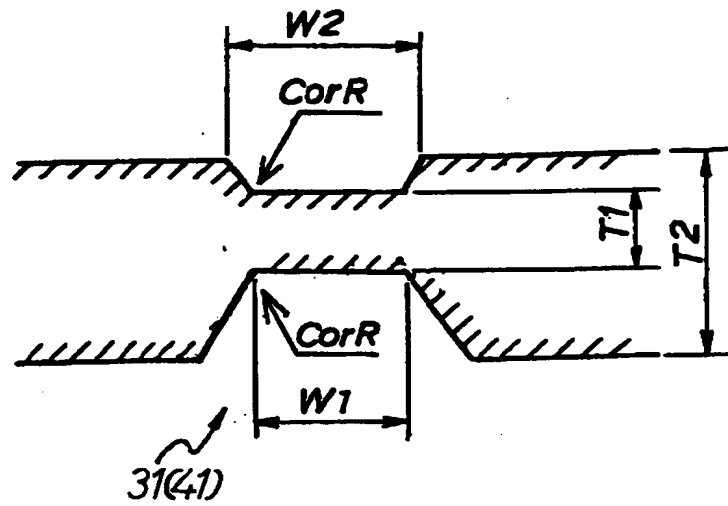
図面

【図 1】

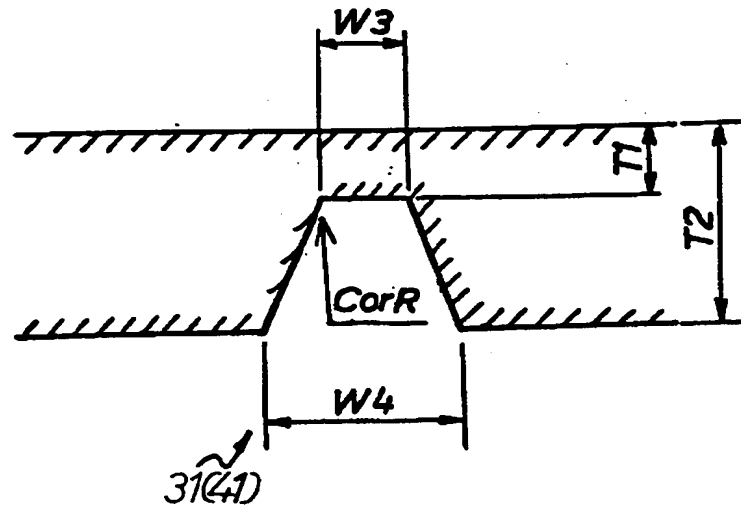


【図 2】

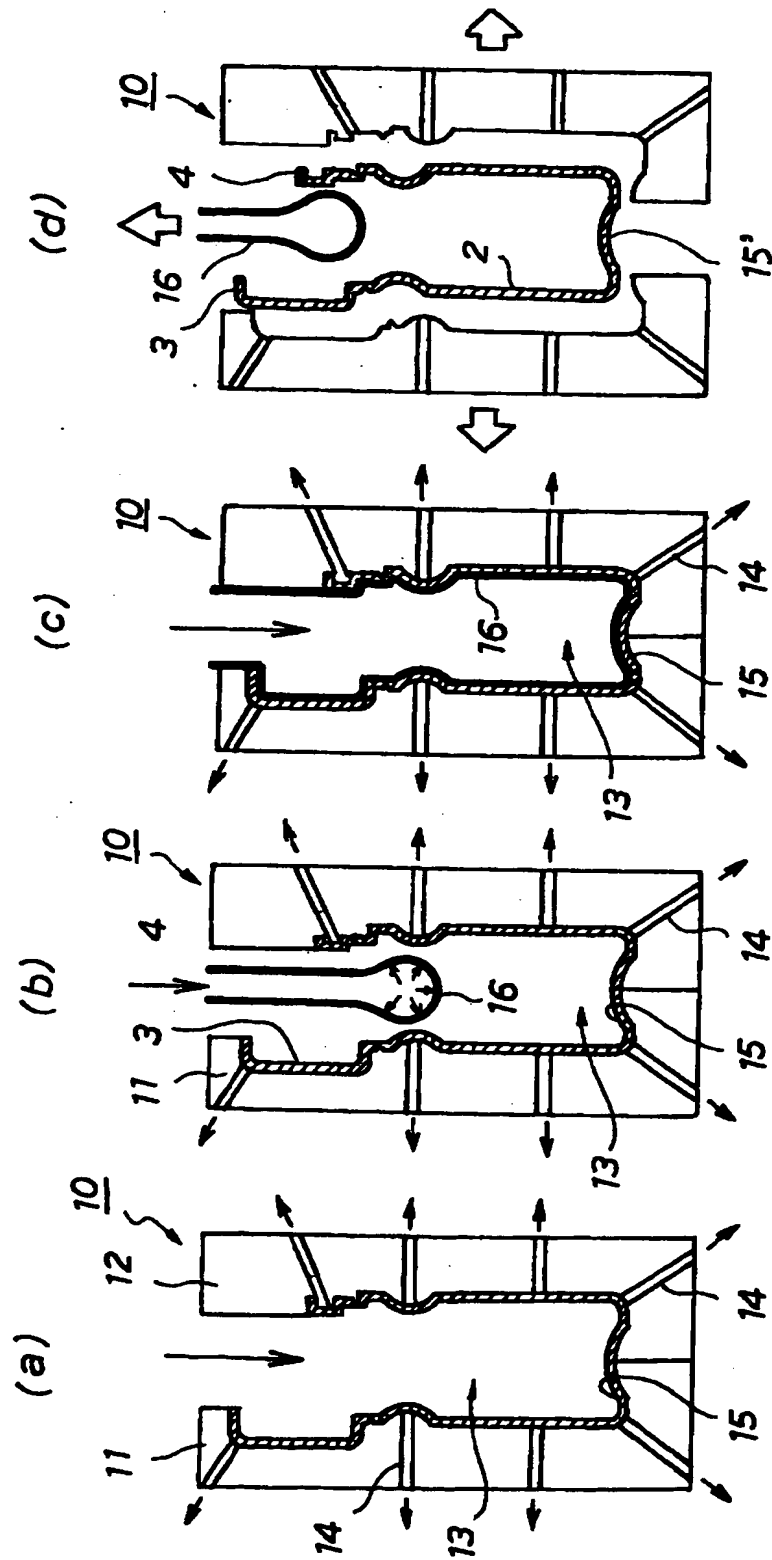
(a)



(b)



【図4】



出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[000000918]

1. 変更年月日 1990年 8月24日

[変更理由] 新規登録

住 所 東京都中央区日本橋茅場町1丁目14番10号
氏 名 花王株式会社

THIS PAGE BLANK (USPTO)